

**CHIMIE** (6pts)

Répondre par "vrai" ou "faux" :

- A<sub>1</sub> 0.5 a) La polarité d'une liaison est due à une différence d'électronégativité des atomes.
- 0.5 b) L'électronégativité augmente avec l'augmentation de nombre de neutrons.
- 0.5 c) Plus qu'un électrolyte est soluble dans l'eau, plus qu'il est fort.
- 0.5 d) La précipitation des électrolytes dépend de leurs concentrations.

**Exercice 2**

A 20°C la solubilité de carbonate de lithium est 0,18 mol.L<sup>-1</sup>. On prépare à 20°C une solution aqueuse en introduisant 3,1g de carbonate de lithium dans l'eau pour obtenir 250mL de solution.

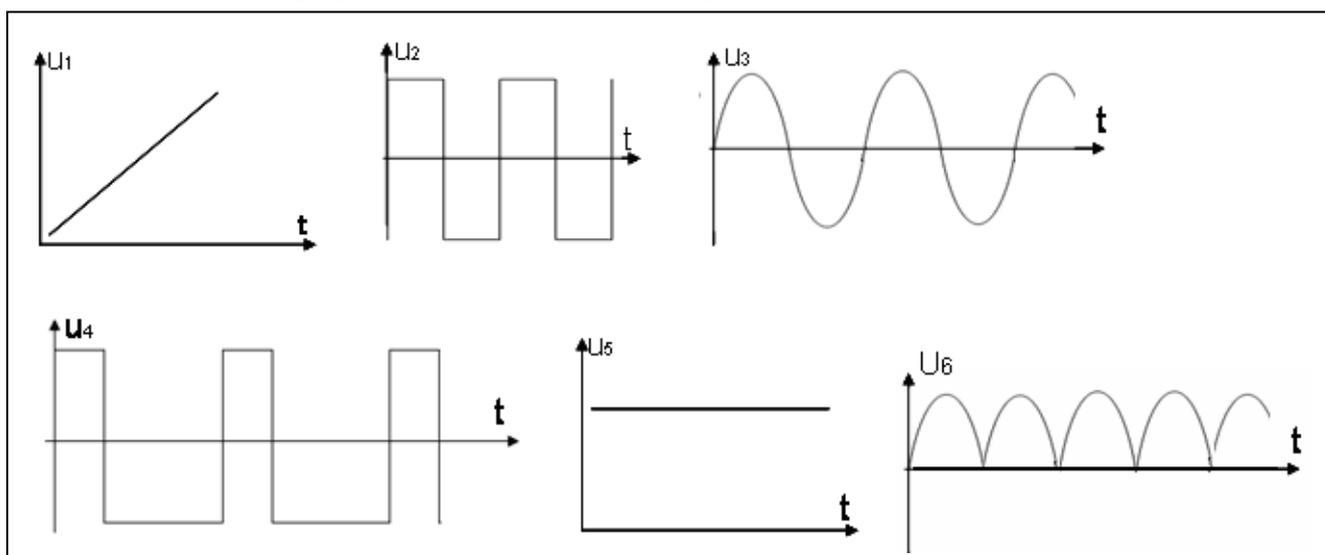
- A<sub>2</sub> 1 1- Donner la formule chimique de carbonate de lithium sachant qu'il est formé des ions lithium (Li<sup>+</sup>) et des ions carbonate (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>).
- B 1 2- Calculer en g.L<sup>-1</sup> la solubilité S<sub>1</sub> de cet électrolyte.
- A<sub>2</sub> 0.5 3- Dire si la solution préparée est saturée ou non.
- 4- On chauffe la solution précédente jusqu'à la température 40°C. Un dépôt solide de masse 0,4g apparaît :
  - C 0.5 a) Quel est l'effet de la température sur la solubilité de carbonate de lithium ?
  - B 1 b) Calculer la valeur de la solubilité S<sub>2</sub> à 40°C

On donne la masse molaire de carbonate de lithium : M=74g.mol<sup>-1</sup>

**PHYSIQUE** (14pts)

**Exercice N°1**

On donne les oscillographes des tensions électriques suivantes :

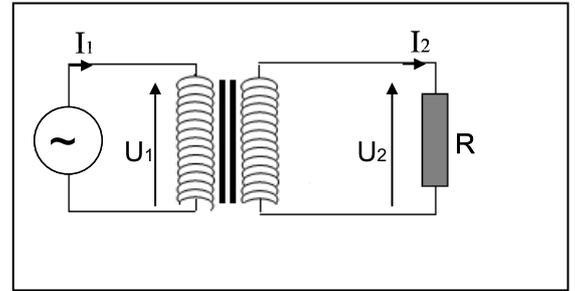


A<sub>2</sub> 5 Reproduire et compléter le tableau suivant en cochant la case correspondante:

tension variable	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>
Périodique						
Alternative						
Sinusoïdale						

## Exercice N°2

On considère un transformateur supposé idéal alimenté par un GBF délivrant une tension sinusoïdale de fréquence 50Hz. A la sortie de ce transformateur, on branche un résistor de résistance  $R=100\Omega$  dont la tension à ses bornes est  $U_2=6V$



1- Quelle est la forme et la fréquence de la tension de sortie ? Justifier.

### Exercice 1 : IQCM

2- Déterminer l'intensité de courant efficace qui circule à la sortie.

3- Sachant que l'intensité de courant dans le primaire est  $I_1=15mA$ , calculer la valeur efficace de la tension délivrée par le GBF.

4- Calculer le rapport de transformation en tension et déduire le type de ce transformateur.

5- Calculer l'amplitude et la période de la tension donnée par le GBF.

A<sub>1</sub> 2  
B 1,5  
B 1,5  
B 2  
B 2

# Bon travail